

3/5/1

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI

(c) 2003 Thomson Derwent. All rts. reserv.

011705189 \*\*Image available\*\*

WPI Acc No: 1998-122099/ 199812

Related WPI Acc No: 1999-190020

XRPX Acc No: N98-097144

Child-seat for motor vehicles - has tubular light metal structure with slide adjuster to change height and width according to changing body size

Patent Assignee: KEIPER RECARO GMBH & CO.(KEIP )

Inventor: HELLER R; RAGER B; BERTENBURG P; BRANKE U; FREY A; KOEBER T;

LACHENMANN J; MALSCH H; SCHULZE I

Number of Countries: 001 Number of Patents: 007

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
DE 29721468	U1	19980212	DE 97U2021468	U	19971205	199812 B
DE 19755523	C1	19981224	DE 1055523	A	19971213	199904
DE 19755522	A1	19990211	DE 1055522	A	19971213	199912
DE 19755526	A1	19990211	DE 1055526	A	19971213	199912
DE 19755524	C1	19990304	DE 1055524	A	19971213	199913
DE 19756723	C1	19990318	DE 1056723	A	19971219	199915
DE 19755526	C2	19991028	DE 1055526	A	19971213	199949

Priority Applications (No Type Date): DE 1034104 A 19970807

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
DE 29721468	U1	21		B60N-002/28	
DE 19755523	C1			B60N-002/26	
DE 19755522	A1			B60N-002/28	
DE 19755526	A1			B60N-002/28	
DE 19755524	C1			B60N-002/28	
DE 19756723	C1			B60N-002/28	
DE 19755526	C2			B60N-002/26	

Abstract (Basic): DE 29721468 U

The child-seat has a tubular structure (10) of light metal which through adjustment devices (12,14,16,17) can be adapted to the change in size of a growing child. An adjustor (12) with slide (18) moving along a back rest changes the height and/or width. The slide can have two shoulder or arm rests (22) adjustable by a predetermined amount relative to each other across the height adjustment direction running lengthwise along the backrest.

The slide is formed from pairs of long and cross tubes with the long tubes (24) slidable along the two long tubes (28) of the backrest and fixable in predetermined positions thereon. The slide forms a head rest (32) through two tubular end pieces (34) extending up from the back rest and protruding forked from the long tubes.

USE - For children from nine months to 12 years old.

ADVANTAGE - Meets orthopaedic requirements and offers increased safety in event of crash.

Dwg.1/5

Title Terms: CHILD; SEAT; MOTOR; VEHICLE; TUBE; LIGHT; METAL; STRUCTURE; SLIDE; ADJUST; CHANGE; HEIGHT; WIDTH; ACCORD; CHANGE; BODY; SIZE

Derwent Class: Q14; Q17

International Patent Class (Main): B60N-002/26; B60N-002/28

International Patent Class (Additional): B60R-022/10

File Segment: EngPI



①⑨ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Gebrauchsmuster**  
⑩ **DE 297 21 468 U 1**

⑤① Int. Cl.<sup>8</sup>:  
**B 60 N 2/28**

②①	Aktenz icken:	297 21 468.3
②②	Anm ldetag:	5. 12. 97
④⑦	Eintragungstag:	12. 2. 98
④③	Bekanntmachung im Patentblatt:	26. 3. 98

DE 297 21 468 U 1

⑥⑥ Innere Priorität:

197 34 104.7      07.08.97

⑦③ Inhaber:

Recaro GmbH & Co., 73230 Kirchheim, DE

⑦④ Vertreter:

H. Bartels und Kollegen, 70174 Stuttgart

⑤④ Kinderfahrzeugsitz

DE 297 21 468 U 1

30. Juli 1997

40rp/128375

RECARO GmbH & Co, Stuttgarter Str.73, 73230 Kirchheim/Teck

### Kinderfahrzeugsitz

Die Erfindung betrifft einen Kindersitz, insbesondere für Kraftfahrzeuge.

Dahingehende Kinderfahrzeugsitze sind in einer Vielzahl von Ausführungsformen bekannt. Am häufigsten sind hierbei sog. Kinderschalen sitze, deren Komponenten Sitzteil, Rückenlehne und Kopfstütze sich aus Halbschalen zusammensetzen, wobei diese teilweise eine Größenanpassung an ein wachsendes Kind zulassen, indem die Abstände der Schalenteile zueinander variierbar sind. Die Schalenteile selbst sind in der Regel als Kunststoffteile starr ausgebildet und erlauben mithin nur geringe Variationsmöglichkeiten im Hinblick auf den in der Größe wachsenden Sitzbenutzer.

Darüber hinaus sind dahingehende Kinderschalen sitze vom Gewicht her schwer und im Hinblick auf ihre konstruktiven Außenabmessungen nur schwer handhabbar, insbesondere wenn der Sitz aus dem Fahrzeug entnommen oder hineingebracht wird. Aufgrund der feststehenden Schalen geometrie genügen

dahingehende Sitze auf Dauer häufig nicht den orthopädischen Anforderungen. Ferner sind bei den bekannten Kindersitzen oft Sicherheitsmängel feststellbar.

Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Kindersitz, insbesondere für Kraftfahrzeuge, zu schaffen, der leicht aufbaut, einfach handhabbar ist, orthopädischen Anforderungen im Hinblick auf einen zusehends wachsenden Sitzbenutzer Genüge tut und darüber hinaus auch im Crashfall ein großes Maß an Sicherheit bietet. Eine dahingehende Aufgabe löst ein Kindersitz mit den Merkmalen des Anspruchs 1.

Dadurch, daß der Kraftfahrzeug-Kindersitz im wesentlichen aus einer Rohrkonstruktion in Leichtbauweise besteht, die über Einstelleinrichtungen eine Anpassung an das fortlaufende Wachstum des Kindes erlaubt, ist mit dem Kindersitz die gesamte Wachstumszeit eines Kindes, insbesondere von neun Monaten bis zwölf Jahre, abgedeckt und die in der vorstehenden Aufgabenformulierung genannten Ziele sind erreicht.

Durch die Rohrkonstruktion ist eine leichte Anpaßbarkeit der Einzelkomponenten des Kindersitzes gegeben, so daß dieser mit der Größenzunahme des Kindes quasi kontinuierlich mitwachsen kann. Durch die Leichtbauweise der Rohrkonstruktion wird insgesamt der Kindersitz konstruktiv leicht und mithin gut handhabbar. Es hat sich bei Crashversuchen herausgestellt, daß die Rohrkonstruktion darüber hinaus ein hohes Maß an Sicherheit für das Kind gewährleistet. Da die Rohrkonstruktion gut an die anatomischen Verhältnisse des Kindes anpassbar ist, sind die orthopädischen Grundanforderungen an einen dahingehenden Kindersitz ebenfalls mit guten Ergebnissen erfüllt.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Kindersitzes erlaubt eine erste Einstelleinrichtung eine Höhen- und/oder Breitenanpassung, die in der Art eines Schlittens längs der Rückenlehne verfahrbar ist. Die eigent-

liche Rückenlehne des Kindersitzes bleibt mithin in ihren Einbaumaßen gleichbleibend und nur durch die Verschiebung und Anordnung des Schlittens erfolgt eine Anpassung des Kindersitzes im Rückenbereich an den wachsenden Sitzbenutzer. In jeder Wachstumsphase des Kindes erfolgt dann eine sichere Abstützung des Kindes im Kopfbereich über den Höhenteil des Schlittens und im Hinblick auf die Schulterbreite über den dahingehenden anpaßbaren Abstützbereich des vorbezeichneten Schlittens.

Für die angesprochene Breitenanpassung des Schlittens werden dabei vorzugsweise zwei Schulter- oder Armstützen verwendet, die quer zur längs der Rückenlehne verlaufenden Höheneinstellrichtung des Schlittens zueinander um eine vorgebbare Wegstrecke einstellbar sind.

Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Kindersitzes ist der Schlitten im wesentlichen aus paarweise einander zugeordneten Längs- und Querrohren gebildet, wobei die Schlittenlängsrohre entlang den beiden Längsrohren der Rückenlehne verschiebbar und in vorgebbaren Positionen an diesen festlegbar sind. Hierdurch ist eine sichere Abstützung des Schlittens an der Rückenlehne in jeder Einstellposition erreicht. Der Schlitten kann auch aus Blech- oder Kunststoffteilen bestehen oder diese aufweisen.

Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Kindersitzes weist der Schlitten unter Bildung einer Kopfstütze zwei zum freien Ende der Rückenlehne hin zusehends abstehende Rohrendstücke auf, die von den Längsrohren der Rückenlehne gabelartig vorstehen und dabei das Ende der Rückenlehne auch in einer oberen Verschiebeposition übergreifen können. Zwischen den beiden Rohrendstücken des Schlittens wird dabei eine Auftrefffläche für den Kinderkopf definiert, die im Crashfall eine sichere Aufnahme der eingeleiteten Kräfte gewährleistet und somit ein Höchstmaß an Sicherheit bietet.

Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Kindersitzes sind als weitere Einstelleinrichtung Teile eines Sitzrohrrahmengestelles vorgesehen, die zur Längenanpassung der Sitzfläche gegenüber feststehenden Teilen des Sitzrohrrahmengestelles verschiebbar sind. Auf diese Art und Weise kann der Sitz auch im Bereich seines Sitzteiles mit dem Kind mitwachsen und diesem einen sicheren Halt und ein hohes Maß an Komfort bieten. Sofern vorzugsweise das Sitzrohrrahmengestell eine Sitzplatte randseitig umfaßt, lassen sich über die Sitzplatte im Crashfall großflächig Kräfte aufnehmen und in das Sitzrohrrahmengestell ableiten, um so Verletzungen des Sitzbenutzers vorzubeugen.

Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Kindersitzes ist als weitere Einstelleinrichtung eine Neigungseinrichtung vorgesehen, die die Rückenlehne zusammen mit der fest zu ihr orientierten Sitzfläche aus einer aufrechten Sitzposition in eine Ruhe- und Schlafposition verschwenkt. Obwohl der Kindersitz, wie bereits erläutert, eine Grundrohrrahmenkonstruktion hat, läßt sich mithin über die Einzelrohre von Rückenlehne und Sitzfläche eine Art Schalen-Grundkonstruktion erreichen, in die das Kind eingebettet sich aus einer aufrechten Fahr-Sitzposition in eine Ruhe- und Schlafposition verschwenken läßt, wobei auch in der letztgenannten Position ein Höchstmaß an Sicherheit gewährleistet ist.

Vorzugsweise ist dabei vorgesehen, daß die Neigungseinrichtung platzsparend in einem feststehenden Sitzunterteil eine Kulissenführung aufweist, in die Führungsteile des Sitzkörpers eingreifen, die über Festlegemittel zumindest in den Endstellungen betreffend die aufrechte Sitzposition sowie die Ruhe- und Schlafposition arretierbar sind.

Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Kindersitzes ist als weitere Einstelleinrichtung eine Klappeinrichtung vorgesehen,

die das Zusammenklappen des Sitzes aus einer Gebrauchsstellung in eine Transportstellung erlaubt, bei der die Rückenlehne im wesentlichen parallel zur Sitzfläche verläuft. Hierdurch läßt sich der Kindersitz platzsparend zusammenklappen und beispielsweise im Kofferraum od.dgl. bevorraten, sofern er nicht gebraucht wird.

Die Rohrkonstruktion in Leichtbauweise ist vorzugsweise aus Aluminiummaterial gebildet, wobei die Rohre einen kreisförmigen Querschnitt aufweisen und hohlzylindrisch ausgebildet sind. Als Rohrmaterial kann aber auch Kunststoffmaterial, wie Carbonfasermaterial, eingesetzt werden; gegebenenfalls auch als Vollmaterial und mit anderen Querschnitten. Gemischtbauweisen, auch mit Stahlrohrmaterialien, sind denkbar.

Im folgenden wird der Kindersitz anhand einer Ausführungsform nach der Zeichnung näher erläutert.

Es zeigen in prinzipieller und nicht maßstäblicher Darstellung die

- |             |                                                                                                            |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fig.1       | in perspektivischer Ansicht die Rohrgrundkonstruktion des Sitzes ohne Bespannung und ohne Polsterauflagen; |
| Fig.2 und 3 | in Seitendarstellungen den Kindersitz in der aufrechten Sitzposition bzw. in der Ruhe- und Schlafposition; |
| Fig.4       | in perspektivischer Ansicht die Sitzunterkonstruktion;                                                     |
| Fig.5       | die Transportstellung des Kindersitzes in seitlicher Darstellung.                                          |

Der Kindersitz für Kraftfahrzeuge besteht im wesentlichen aus einer als Ganzes mit 10 bezeichneten Rohrkonstruktion. Diese ist in Leichtbauweise ausgelegt, wobei die einzelnen Rohre aus Aluminium-Hohlstäben gebildet sind. Über noch im einzelnen beschriebene Einstelleinrichtungen 12,14,16 ist eine laufende Anpassung an das fortlaufende Wachstum des Kindes möglich, wobei mit dem Kindersitz die gesamte Wachstumszeit eines Kindes, insbesondere von 9 Monaten bis 12 Jahren, abgedeckt ist.

Eine erste Einstelleinrichtung 12 erlaubt eine Höhen- und Breitenanpassung, wobei die Einstelleinrichtung 12 in der Art eines Schlittens 18 längs einer fest vorgegebenen Rückenlehne 20 verfahrbar ist. Für die Breitenanpassung weist der Schlitten 18 zwei bügelförmige Schulter- oder Oberarmstützen 22 auf, die quer zur längs der Rückenlehne 20 verlaufenden Höheneinstellrichtung zueinander um eine vorgebbare, an das Kind anpaßbare Wegstrecke einstellbar sind. Die beiden Schulter- und Armstützen 22 erweitern sich dabei von der Rückenlehne 20 weg nach außen hin.

Wie insbesondere die Fig.1 zeigt, ist der Schlitten 18 aus paarweise einander zugeordneten Längs- und Querrohren 24 bzw. 26 gebildet, wobei die Schlittenlängsrohre 24 entlang den beiden Längsrohren 28 der Rückenlehne 20 verschiebbar und in vorgebbaren Positionen an diesen festlegbar sind. Hierbei umschließen die hohlzylindrischen Längsrohre 24 des Schlittens 18 die holmenartigen Längsrohre 28 der Rückenlehne 20.

In einem nicht näher dargestellten Rastermaß weist mindestens eines der beiden Längsrohre 28 der Rückenlehne 20 Ausnehmungen auf, in die Rastzapfen (nicht dargestellt) des jeweils zugeordneten Längsrohres 24 des Schlittens 18 eingreifen können, die gelöst den Schlitten 18 freigeben bzw. in Arretierstellung diesen in der einstellbaren Position festhalten, wobei in der Darstellung nach der Fig.1 der Schlitten 18 seine nach oben hin weitest ausge-



fahrene Stellung einnimmt. Die beiden quer verlaufenden Querrohre 26 des Schlittens 18 hintergreifen die Längsrohre 28 der Rückenlehne 20 und sind auf Abstand voneinander gehalten fest im endseitigen Bereich der beiden Längsrohre 24 des Schlittens 18 mit diesen verbunden.

Die Querrohre 26 des Schlittens 18 sind ebenfalls hohl ausgebildet und die beiden Schulter- und Armstützen 22 greifen mit rohrstützenartigen Verlängerungen 30 in die hohlzylindrischen Aufnahmen der beiden Querrohre 26. Zum Herstellen der rohrstützenartigen Verlängerungen 30 sind die freien Rohrenden der jeweiligen Schulter- und Oberarmstütze 22 in einem Winkel von etwa  $105^\circ$  zu dem vorbeschriebenen C-förmigen Bügelverlauf abgelenkt. Ein wiederum nicht näher dargestelltes Eingriffsmittel durchgreift über lösbare Festhaltezapfen an vorgegebenen Stellen mindestens eines der beiden Querrohre 26 des Schlittens 18 und greift in der festgelegten Position in ein vorgegebenes Lochraster in den hohlzylindrischen Stäben in Form der zugeordneten rohrstützenartigen Verlängerungen 30 ein. Auf diese Art und Weise lassen sich nach Lösen dieses Festhaltemittels die beiden Schulter- und Armstützen 22 in ihrem Abstand zueinander verändern.

Des weiteren lassen sich durch die mögliche Höheneinstellbewegung des Schlittens 18 längs der Rückenlehne 20 die beiden Schulter- und Armstützen 22 aus ihrer in der Fig.1 gezeigten obersten Position in eine untere Position gemäß den Darstellungen nach den Fig.2 und 3 verbringen. Zwischenstellungen sind über das Hohlrastrastermaß in den beiden Längsrohren 28 der Rückenlehne 20 möglich und der Schlitten 18 läßt sich in jeder Zwischenposition nach dem angesprochenen Rastermaß festlegen.

Der Schlitten 18 weist unter Bildung einer Art Kopfstütze 32 zwei zum freien Ende der Rückenlehne 20 hin zusehends abstehende Rohrendstücke 34 auf, die von den beiden Längsrohren 28 der Rückenlehne 20 gabelartig vorstehen. An

ihren den freien Enden gegenüberliegenden Enden sind die beiden Rohrendstücke 34 auf der den Querrohren 26 gegenüberliegenden Seite der Rückenlehne 20 fest und einstückig, beispielsweise über eine Schweißnaht, mit den Längsrohren 24 und mithin mit der Schlittenrahmen-Grundkonstruktion verbunden. Zwischen den beiden Rohrendstücken 34 der Kopfstütze 32 erstreckt sich unter Bildung einer Aufprallfläche für den Kinderkopf ein netzartiges Kunststoffgewebe mit einer Auflagepolsterung, das die Aufprallkräfte in die beiden Rohrendstücke 34 einleitet. Vergleichbare Kunststoffgewebe erstrecken sich zwischen den beiden Längsrohren 24 des Schlittens 18, im freien Raum der bügelartigen Schulter- und Armstützen 22 sowie zwischen den Querrohren 36 der Rückenlehne 20, die einstückig als Rückenlehnenrahmen-Grundkonstruktion in die Enden der Längsrohre 28 der Rückenlehne 20 übergehen. Zusätzliche Haltebänder (nicht dargestellt) können eingesetzt werden.

Als weitere zweite Einstelleinrichtung 14 sind Teile 38 eines Sitzrohrrahmengestelltes 40 vorgesehen, die zur Längen Anpassung der Sitzfläche 42 gegenüber relativ zu den vorbeschriebenen Teilen 38 feststehenden Teilen 44 des Sitzrohrrahmengestelltes 40 verschiebbar sind. Wie insbesondere die Fig.1 zeigt, umfaßt dabei das Sitzrohrrahmengestell 40 eine Sitzplatte 46 randseitig, die im wesentlichen den Umfang der Sitzfläche 42 bestimmt. Das Sitzrohrrahmengestell 40 setzt sich wiederum aus Längs- und Querrohren 48 bzw. 50 zusammen. Zwischen den beiden Längsrohren 48 des Sitzrohrrahmengestelltes 40 kann wiederum eine gespannte Kunststoffmatte (nicht dargestellt) verlaufen, die die Sitzfläche 42, im wesentlichen gebildet durch die Sitzplatte 46, von oben her übergreift. Die vorbeschriebenen Kunststoffgewebeflächen füllen größtenteils die Hohlräume innerhalb der Rohr-Grundkonstruktion 10 des Kindersitzes aus und bilden Auf- und Anlageflächen für Schaumpolstermaterialien (nicht näher dargestellt), die der Erhöhung des Sitzkomforts und der Sicherheit dienen.

Als eine weitere dritte Einstelleinrichtung 16 ist eine Neigungseinrichtung 52 (vgl. Fig.4) vorgesehen, die die Rückenlehne 20 zusammen mit der fest zu ihr orientierten Sitzfläche 42 unter Bildung eines definierten Sitzkörpers 54 aus einer aufrechten Sitzposition gemäß der Darstellung nach der Fig.2 in eine Ruhe- und Schlafposition gemäß der Darstellung nach der Fig.3 und umgekehrt verschwenkt. Die Neigungseinrichtung 52 weist dabei in einem relativ feststehenden Sitzunterteil 56 eine Art Kulissenführung 58 auf, in die Führungsteile 60 (vgl. Fig.4) des Sitzkörpers 54 eingreifen, die über Festlegemittel 62 zumindest in den Endstellungen 64,66 der aufrechten Sitzposition bzw. der Ruhe- und Schlafposition arretierbar sind.

Als weitere vierte Einstelleinrichtung 17 ist eine Klappeinrichtung 68, beispielsweise in der Art eines Gelenkbeschläges, vorgesehen, die das Zusammenklappen des Sitzes aus einer seiner Gebrauchsstellungen nach den Fig.1 bis 3 in eine Transportstellung, wie sie in der Fig.5 dargestellt ist, erlaubt, bei der die Rückenlehne 20 im wesentlichen parallel zur Sitzfläche 42 orientiert ist. Auf diese Art und Weise entsteht eine leicht handhabbare Transporteinheit, die darüber hinaus platzsparend die Unterbringung des Kindersitzes, beispielsweise im Kofferraum od.dgl., ermöglicht.

Zum besseren Verständnis der verschiedenen Einstellmöglichkeiten im Bereich des Sitzunterteils 56 wird dieses nunmehr anhand der Darstellung nach der Fig.4 näher erläutert.

Die beiden Längsrohre 28 der Rückenlehne 20 sind jeweils mit ihrem unteren, dem Sitzunterteil 56 zugewandten Bereich mit einer wangenartig, beidseitig des Sitzes angeordneten Lehnenanbindung 70 fest verbunden. Insbesondere sind die Längsrohre 28 der Rückenlehne 20 fest mit den wangenartigen Lehnenanbindungen 70 verschweißt. Die flächigen Lehnenanbindungen 70 umgreifen die Rückenlehne 20 flächig von außen her und sind mit ihrem gegenüberlie-

genden Ende jeweils mit einem Armlehnensteg 72 verbunden, wobei die Verbindungsstelle über die nicht näher beschriebene Klappeinrichtung 68 erfolgt. An seinem der Klappeinrichtung 68 gegenüberliegenden Ende verjüngt sich der Armlehnensteg 72 und bildet eine Anlagefläche für die jeweils bügelartig ausgebildete Armlehne 74, die ein gebogenes Hohlrohr ausbildet, wobei ihr freies Ende nach unten gekrümmt in Richtung des Armlehnensteges 72 vorstehend weist. Auch die Armlehne 74 wird, wie die übrigen Teile der Rohrkonstruktion 10, sofern sie Anlageflächen mit dem Sitzbenutzer bilden, entsprechend gepolstert.

In Blickrichtung auf die Fig.4 gesehen ist unterhalb des Armlehnensteges 72 unter Bildung eines Sitzrahmen-Führungsrohres das jeweilige Längsrohr 48 des Sitzrohrrahmengestelles 40 angeordnet. Die beiden Längsrohre 48 des Sitzrohrrahmengestelles 40 sind dabei über die beiden Querrohre 50 auf Abstand zueinander gehalten, wobei nach der Darstellung gemäß Fig.4 der Einfachheit halber nur das hintere Querrohr 50 abgebildet ist. Von der Vorderseite des Sitzes werden in die dem Betrachter nach der Fig.4 zugewandten offenen Enden des jeweiligen Längsrohres 48 die bügelartigen Rohrverlängerungen der bewegbaren Teile 38 des Sitzrohrrahmengestelles 40 stirnseitig von vorne her eingeschoben, wobei je nach Position innerhalb der Längsrohre 48 die Sitzplatte 46 über das vordere Querrohr 50 des Sitzrohrrahmengestelles 40 eine Längenanpassung an den Sitzbenutzer erfährt.

Die hohlrohrartigen bewegbaren Eingriffsteile 38 weisen jeweils in einem vorgegebenen Abstand voneinander in der Art eines Rasters Bohrungen auf, in die Zapfen 76 unter Durchgriff des Längsrohres 48 in ihrer Arretierstellung eingreifen und mithin die bewegbaren Teile 38 zu den feststehenden Teilen 44 des Sitzrohrrahmengestelles 40 positionieren. Für eine Verschiebewegung der Rohrteile 38, 48 zueinander und mithin zur Anpassung der Sitzlänge werden die Zapfen 76 über eine Steuerplatte 78 außer Eingriff gebracht, die über eine

Schenkelfeder 80 in Richtung ihres Eingriffs gehalten wird. Entgegen der Wirkung der Schenkelfeder 80 läßt sich mit zunehmendem Verstellweg ein Steuerkegel 82 anlegen, der entgegen der Wirkung einer Druckfeder 84 über einen Steuerbügel 86 sich zustellen läßt.

Der Steuerbügel 86 bildet dabei eine Handhabe aus, die unterhalb des Querrohres 50 parallel verläuft und im wesentlichen in einer horizontalen Ebene entgegen der Wirkung der Druckfeder 84 in rückwärtiger Zugrichtung betätigbar ist. Für die Ansteuerung des Steuerkegels 82 ist dabei der Steuerbügel 86 längsverfahrbar in einem feststehenden Führungsbock 88 geführt, wobei sich die Druckfeder 84 mit ihrem einen freien Ende an dem Führungsbock 88 abstützt und mit ihrem anderen Ende an einer Anschlagfläche des Steuerkegels 82. Wird der Steuerbügel 86 in Blickrichtung auf die Fig.4 gesehen dem Betrachter abgewandt in Richtung der hinteren Bildebene gezogen, wird entgegen der Wirkung der Druckfeder 84 der Steuerkegel 82 von links nach rechts bewegt und die Steuerplatte 78 mit den Haltezapfen 76 wird aus ihrer Eingriffsposition entgegen der Wirkung der Schenkelfeder 80 in Richtung des Betrachters ausgeschwenkt. Die bewegbaren Teile 38 des Sitzrohrrahmengestelles 40 lassen sich dann innerhalb des jeweiligen Längsrohres 48 zur Anpassung der Länge verfahren und nach Lösen des Steuerbügels 86 unter Rückstellbewegung aufgrund der Druckfeder 84 wieder festlegen, indem die Steuerplatte 78 mit den Zapfen 76 in Eingriff kommt mit den nunmehr gegenüberliegenden Rastöffnungen der verschiebbaren Rohrteile 38. Da eine Sitzlängeneinstellung in Abhängigkeit des Alters des Kindes nicht zu häufig erfolgt, kann diese auf dem rückwärtigen Bereich des Sitzes angeordnet sein.

Unterhalb der Längsrohre 48 des Sitzrohrrahmengestelles 40 und fest mit diesen verbunden ist an den Längsseiten des Kindersitzes jeweils ein stegartiges Rollenblech 90 angeordnet, das an seinen einander zugewandten Seiten jeweils paarweise angeordnet als Führungsteile 60 Führungsrollen 92 aufweist, die in

der Kulissenführung 58 eines Kulissenbleches 94 geführt sind, das wiederum mit einer Aluminium-Hohlrohrunterkonstruktion 96 fest verbunden ist, die sich wiederum aus Längs- und Querrohren 98 bzw. 100 aufbaut. Die Kulissenführung 58 ist, wie dies insbesondere die Darstellung nach der Fig. 4 zeigt, zweigeteilt, wobei der vordere Teil der Kulissenführung 58 einen nach vorne hin zunehmenden Anstellbereich aufweist. Der hintere Teil der Kulissenführung mit der hinteren Führungsrolle 92 verläuft dabei im wesentlichen in horizontaler Ausrichtung.

Bei der in der Fig.4 gezeigten Verriegelungsposition befindet sich der Kindersitz in seiner üblichen Fahr-Gebrauchsstellung. Hierbei greift als Festlegemittel 62 ein federbelasteter Verriegelungsstift in eine querverlaufende Verriegelungsplatte 104 ein, die stegartig unterhalb des Führungsblockes 88 mit dem Rollenblech 90 verbunden ist und die Neigungsbewegung über die Neigungseinstelleinrichtung 52 mitmacht. Zum Entriegeln des federbelasteten Verriegelungsstiftes wird dieser über einen Handhabungsbügel 106 außer Eingriff gebracht mit der vorderen Bohrung 108 der Verriegelungsplatte 104. Hierzu wird der Handhabungsbügel 106 in Blickrichtung auf die Fig.4 gesehen nach unten gedrückt und der Verriegelungsstift dabei mitbewegt, indem der Handhabungsbügel 106 um eine hintere Anlenkstelle 110 verschwenkt wird. Nun kann von Hand oder gewichtsbelastet der Kindersitz aus seiner in der Fig.2 dargestellten üblichen Fahrposition in eine Ruhe- oder Schlafposition nach der Fig.3 geschwenkt werden, und zwar bis zur Endstellung 66, bei der nach Loslassen des Handhabungsbügels 106 der Verriegelungsstift nunmehr federbelastet in die hintere Bohrung 112 der Verriegelungsplatte 104 einrastet.

Wie dabei insbesondere die Fig.2 und 3 zeigen, ändert bei dieser Schwenk- oder Neigungsänderung des Sitzes das Sitzunterteil 56 selbst seine Lage nicht. Die Schwenkbewegung erfolgt um einen imaginären Drehpunkt im Bereich des oberen Querrohres 36 der Rückenlehne 20, wobei dieser Drehpunkt seine Lage

nur unwesentlich ändert. Die dahingehende obere Schwenkachse ist insofern besonders günstig, da ein nicht näher dargestelltes Gurt-Rückhaltesystem an dieser Stelle definiert angreifen und den Kindersitz sichernd festhalten kann. Der Kindersitz läßt sich auf einen üblichen Erwachsenen-Fahrsitz aufsetzen und ist derart konzipiert, daß ein Kind als Sitzbenutzer über das übliche Gurt-Rückhaltesystem des Fahrzeuges in dem Kindersitz gehalten ist.

## S c h u t z a n s p r ü c h e

1. Kindersitz, insbesondere für Kraftfahrzeuge, im wesentlichen bestehend aus einer Rohrkonstruktion (10) in Leichtbauweise, die über Einstelleinrichtungen (12,14,16,17) eine Anpassung an das fortlaufende Wachstum des Kindes erlaubt.
2. Kindersitz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß er eine erste Einstelleinrichtung (12) aufweist, die eine Höhen- und/oder Breitenanpassung erlaubt, die in der Art eines Schlittens (18) längs einer Rückenlehne (20) verfahrbar ist.
3. Kindersitz nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß für die Breitenanpassung der Schlitten (18) zwei Schulter- oder Armstützen (22) aufweist, die quer zur längs der Rückenlehne (20) verlaufenden Höheneinstellrichtung zueinander um eine vorgebbare Wegstrecke einstellbar sind.
4. Kindersitz nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlitten (18) aus paarweise einander zugeordneten Längs(24)- und Querrohren (26) gebildet ist, wobei die Schlittenlängsrohre (24) entlang den beiden Längsrohren (28) der Rückenlehne (20) verschiebbar und in vorgebbaren Positionen an diesen festlegbar sind.
5. Kindersitz nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlitten (18) unter Bildung einer Kopfstütze (32) zwei zum freien Ende der Rückenlehne (20) hin zusehends abstehende Rohrendstücke (34) aufweist, die von den Längsrohren (28) der Rückenlehne (2) gabelartig vorstehen und an den Längsrohren (24) befestigt sind.



6. Kindersitz nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß als weitere Einstelleinrichtung (14) Teile (38) eines Sitzrohrrahmengestelles (40) vorgesehen sind, die zur Längsanpassung der Sitzfläche (42) gegenüber feststehenden Teilen (44) des Sitzrohrrahmengestelles (40) verschiebbar sind.
7. Kindersitz nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Sitzrohrrahmengestell (40) eine Sitzplatte (46) randseitig begrenzt, die am vorderen Querrohr (50) befestigt ist und zwischen den Längsrohren (48) angeordnet ist.
8. Kindersitz nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß als weitere Einstelleinrichtung (16) eine Neigungseinrichtung (52) vorgesehen ist, die die Rückenlehne (20) zusammen mit der fest zu ihr orientierten Sitzfläche (42) aus einer aufrechten Sitzposition in eine Ruhe- und Schlafposition verschwenkt.
9. Kindersitz nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Neigungseinrichtung (52) in einem feststehenden Sitzunterteil (56) eine Kulissenführung (58) aufweist, in die Führungsteile (60) eines im wesentlichen aus Rückenlehne (20) und Sitzfläche (42) gebildeten Sitzkörpers (54) eingreifen, die über Festlegemittel (62) zumindest in den Endstellungen (64,66) der aufrechten Sitzposition sowie der Ruhe- und Schlafposition arretierbar sind.
10. Kindersitz nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß als weitere Einstelleinrichtung (17) eine Klappeinrichtung (68) vorgesehen ist, die das Zusammenklappen des Sitzes aus seiner Gebrauchsstellung in eine Transportstellung erlaubt, bei der die Rückenlehne (20) im wesentlichen parallel zur Sitzfläche (42) verläuft.

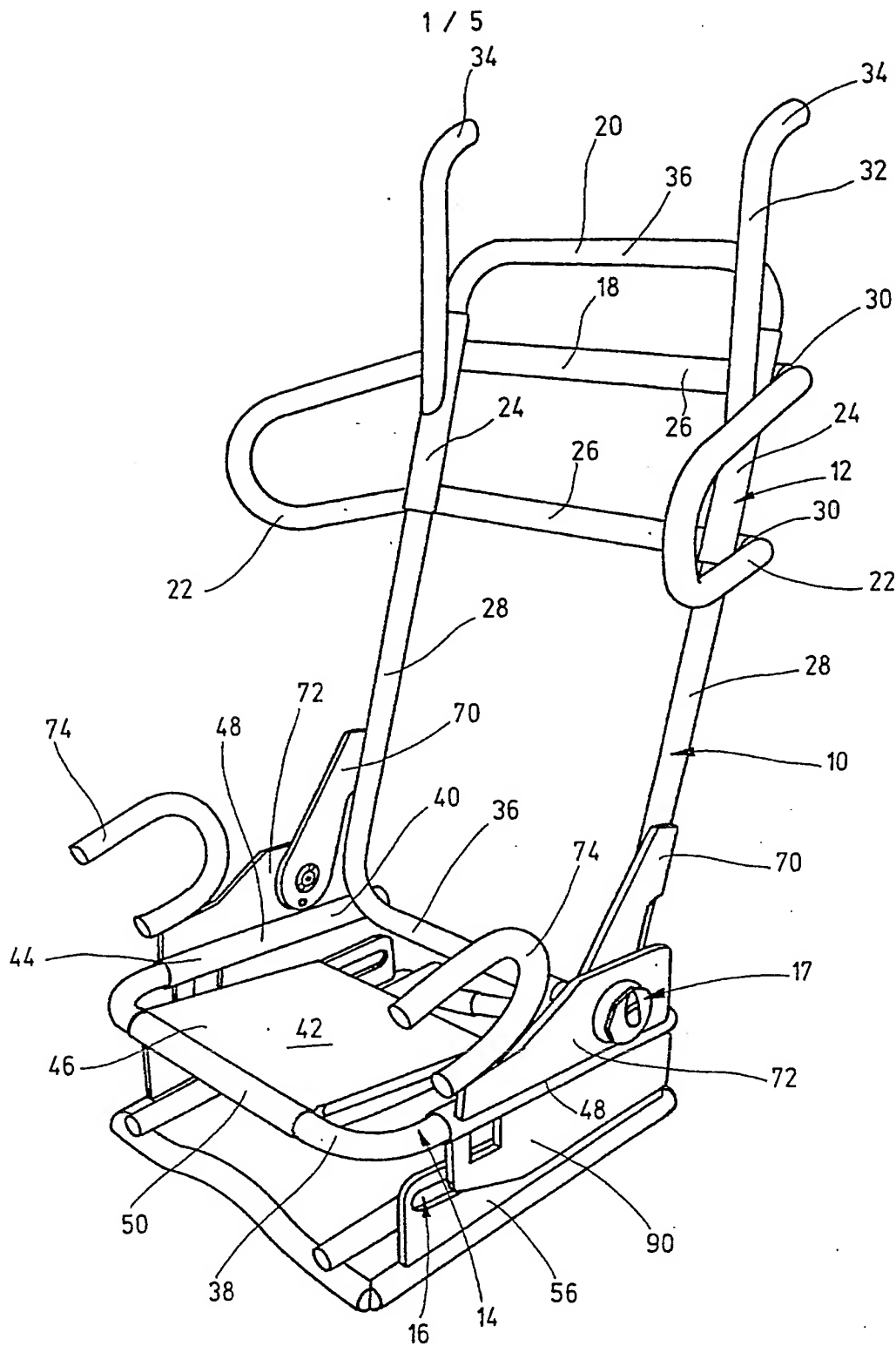


Fig. 1

Fig. 2

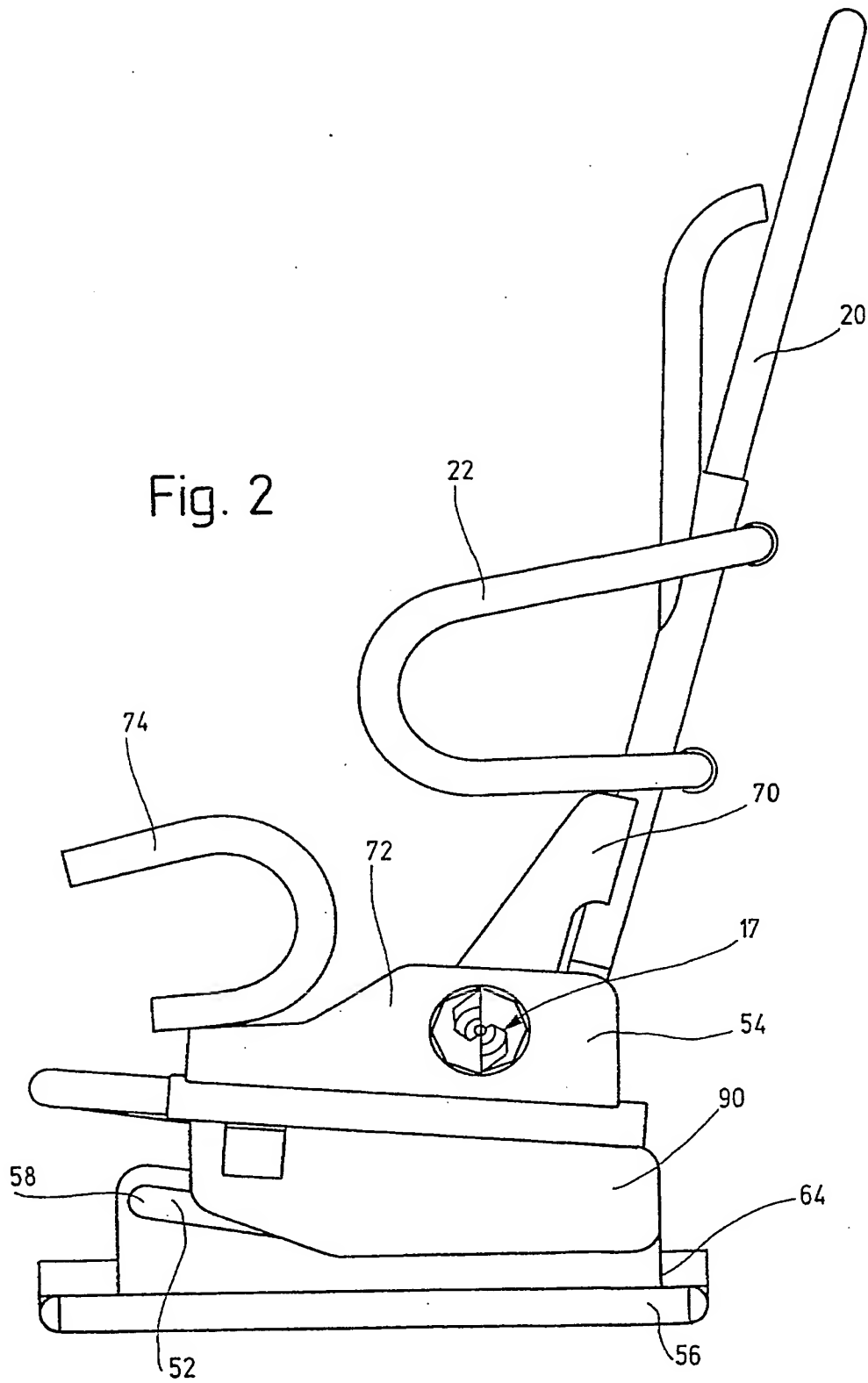


Fig. 3

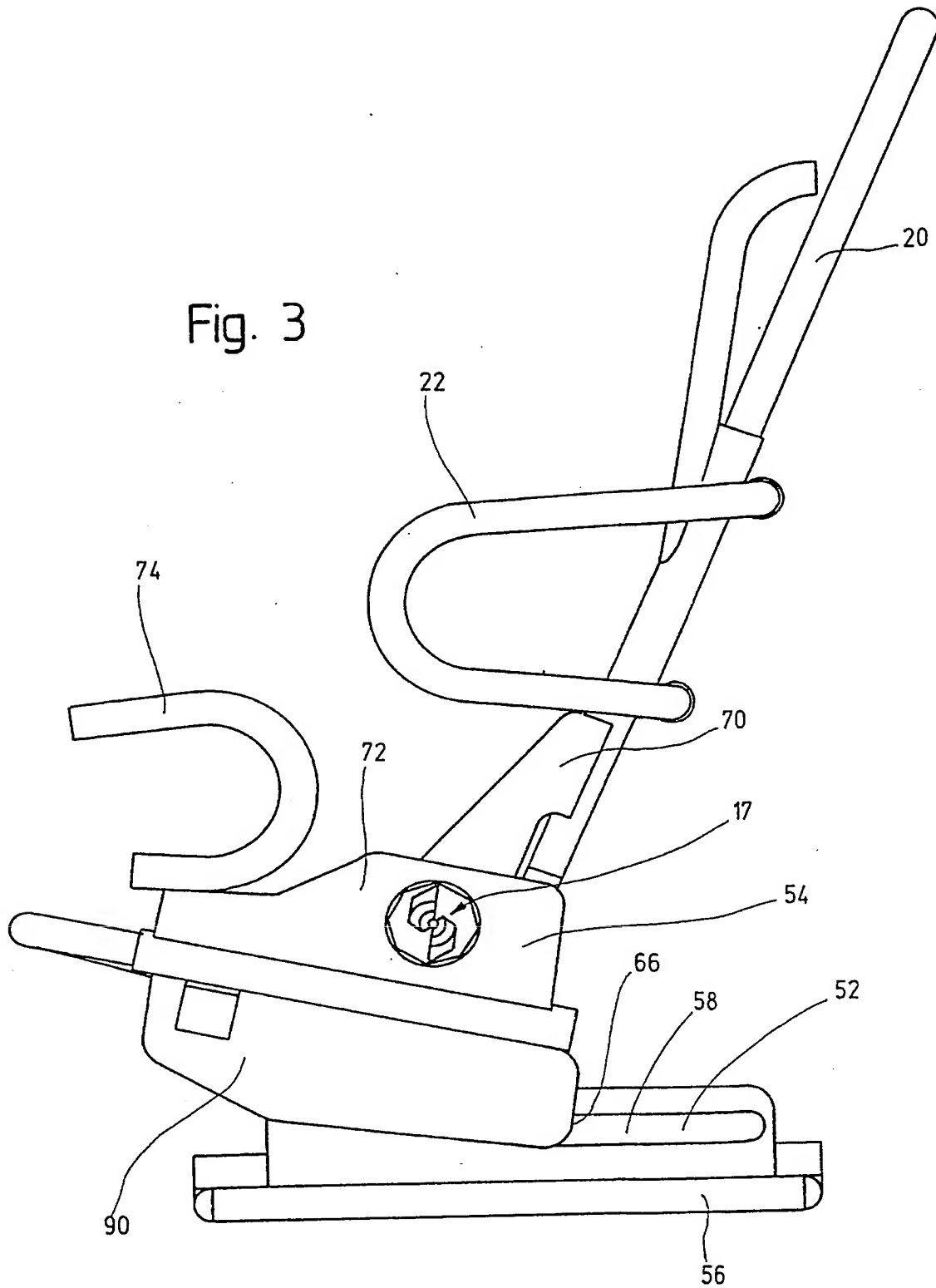


Fig. 4

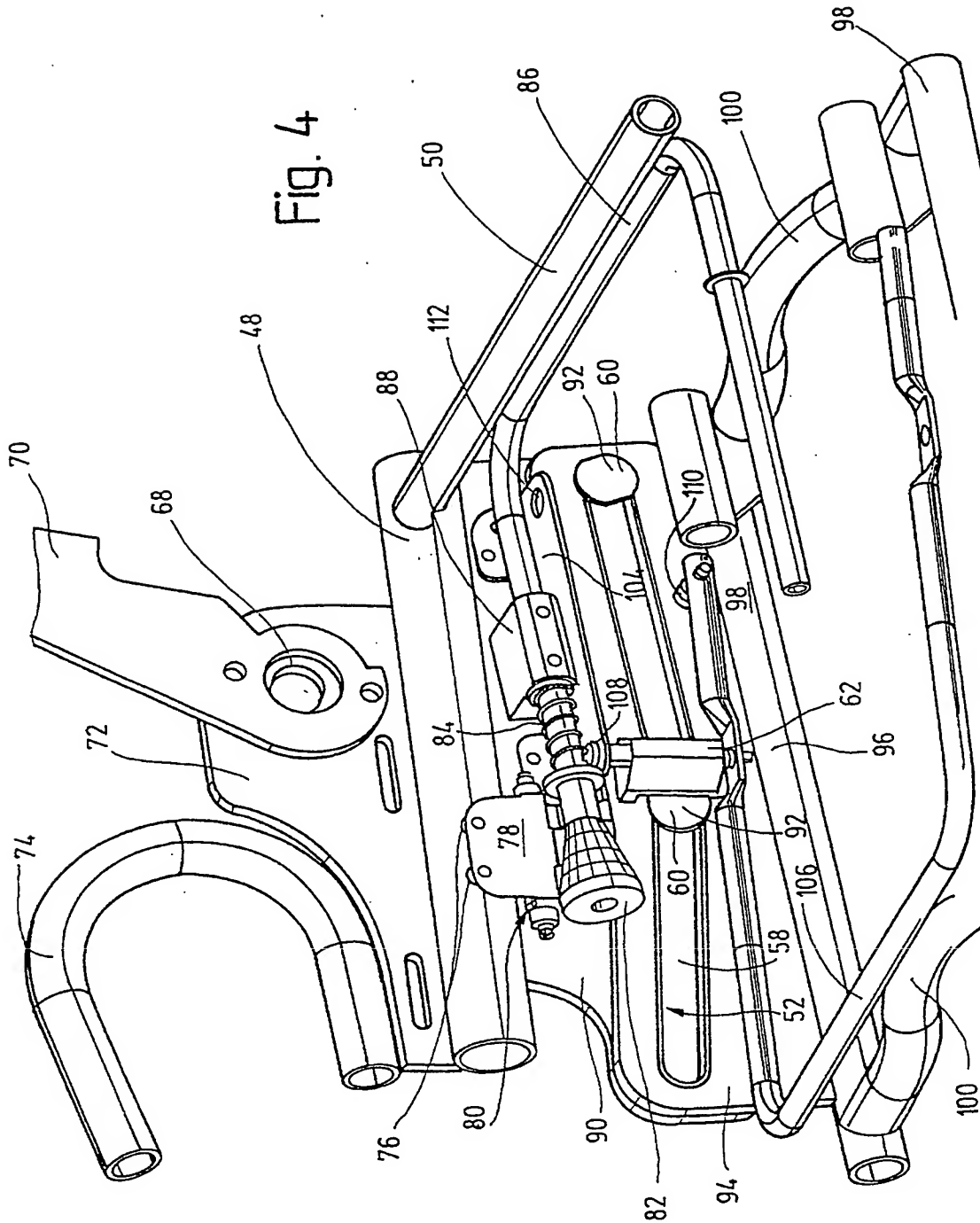


Fig. 5

